

## تاثیر برنامه ورزشی طراحی شده بر میزان استرس، اضطراب و افسردگی زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی درمانی

مریم آقابراری\*، دکتر فضل اله احمدی\*\*، دکتر حمید آقا علی نژاد\*\*\*، دکتر عیسی محمدی†،

دکتر ابراهیم حاجی زاده††

\*مربی گروه پرستاری- دانشگاه علوم پزشکی اراک، \*\*دانشیار گروه پرستاری- دانشگاه تربیت مدرس، \*\*\*استادیار گروه فیزیولوژی ورزش- دانشگاه

تربیت مدرس، †استادیار گروه پرستاری- دانشگاه تربیت مدرس، ††دانشیار گروه آمار حیاتی - دانشگاه تربیت مدرس.

تاریخ دریافت: ۱۳۸۶/۲/۱۸ تاریخ تایید: ۱۳۸۶/۵/۷

### چکیده:

**زمینه و هدف:** ترس از مرگ، عدم آگاهی و ترس از درمان و عوارض آن، عدم اطمینان به بازگشت به وضعیت سلامتی، تغییر در تصویر ذهنی از جسم خویش ناشی از روش های درمانی، احتمال به وجود آمدن مسائل و مشکلات خانوادگی، عاطفی و اقتصادی در خانواده، زمینه مناسبی را جهت بروز و تشدید واکنش های روانی نظیر استرس، اضطراب و افسردگی در زنان مبتلا به سرطان پستان فراهم می سازد. پژوهش حاضر با هدف تعیین تاثیر برنامه ورزشی طراحی شده بر میزان استرس، اضطراب و افسردگی زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی درمانی انجام شده است.

**روش بررسی:** این پژوهش به صورت نیمه تجربی بر روی ۵۶ زن مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی درمانی مراجعه کننده به مرکز انستیتو کانسر بیمارستان امام خمینی شهر تهران در سال ۱۳۸۵ انجام شد. ابزار مورد استفاده پرسشنامه- اختصاصی استرس، اضطراب و افسردگی (DASS-21) و پرسشنامه دموگرافیک بود. در گروه آزمون، از برنامه ورزشی طراحی شده بصورت روزانه در منزل، ۲۰ تا ۳۰ دقیقه در روز، ۳ تا ۵ روز در هفته برای ۹ هفته (۳ سیکل شیمی درمانی) استفاده شد. در گروه شاهد تنها اقدامات روتین انجام شد و بیماران مورد پیگیری قرار گرفتند. از آزمون های آماری کای دو و t مستقل جهت بررسی داده ها استفاده شد.

**یافته ها:** بین دو گروه از نظر مشخصات دموگرافیک و مرحله سرطان و نوع جراحی اختلاف معنی داری مشاهده نشد. تفاوت آماری معنی داری را در میزان استرس، اضطراب و افسردگی بین دو گروه قبل از مداخله وجود نداشت. اما بعد از مداخله به ترتیب در گروه آزمون و شاهد میانگین استرس  $7/25 \pm 4/42$  و  $10/82 \pm 5/46$ ، اضطراب  $4/07 \pm 2/72$  و  $7/07 \pm 4/8$  و افسردگی  $3/82 \pm 8/83$  و  $7/32 \pm 5/12$  بود ( $P < 0/01$ ). نتیجه گیری: بر اساس نتایج، برنامه ورزشی طراحی شده در کاهش میزان استرس، اضطراب و افسردگی زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی درمانی شرکت کننده در این پژوهش موثر بوده است.

**واژه های کلیدی:** استرس، اضطراب، افسردگی، سرطان پستان، شیمی درمانی، ورزش.

### مقدمه:

سرطان و بعد از سرطان ریه دومین علت مرگ و میر ناشی از سرطان در میان آنان می باشد (۲)، اما طبق آمار سازمان بهداشت جهانی، سرطان پستان با ۵۰۲۰۰۰ مورد مرگ در سال ۲۰۰۵، از میان سرطان های ریه، معده،

سرطان گروه وسیعی از بیماری ها، بالغ بر ۲۷۰ نوع بیماری را شامل می شود (۱) که سرطان پستان یکی از این موارد است. امروزه سرطان پستان مهمترین عامل نگران کننده سلامتی در زنان است، زیرا شایع ترین نوع

<sup>۱</sup>نویسنده مسئول: تهران-ققاطع بزرگراه جلال آل احمد و چمران- دانشگاه تربیت مدرس- گروه پرستاری- تلفن: ۸۲۸۳۵۵۳-۰۲۱، E-mail: Ahmadij@modares.ac.ir

کولورکتال و دهانه رحم، به عنوان اولین عامل مرگ بر اثر سرطان در میان زنان معرفی شده است (۳). تشخیص سرطان پستان برای بسیاری از زنان واقعه ای ترسناک و مصیبت بار می باشد (۴)، به طوری که احساس اندوه، اضطراب، گنجی، عصبانیت و افسردگی به عنوان واکنش های طبیعی و در عین حال فشارهای روانی نسبت به تشخیص سرطان و درمان های آن (۵)، با ۱۴ تا ۳۸ درصد شیوع در طول دوره بیماری (۶)، در ۷۰ درصد از مبتلایان به سرطان گزارش شده است (۷) که می تواند سبب درگیری های ذهنی شدید و متعاقب آن خستگی های جسمی و ذهنی و نیز کاهش کیفیت زندگی در این افراد شود. عدم کنترل مناسب این علائم و نشانه های روحی، سبب تشدید اثرات منفی بر کیفیت زندگی این بیماران می شود (۸). از آنجا که ورزش به عنوان یک رکن اساسی شیوه زندگی سالم در نظر گرفته شده است و بطور واضح فعالیت بدنی در ارتباط با سلامت روان است و به عنوان یک رفتار در طول زندگی می تواند از بیماری های مختلف پیشگیری و یا آنها را کنترل کند (۹)، اخیراً استفاده از ورزش جهت کنترل علائم مرتبط با سرطان و درمان آن در بازتوانی انکولوژی به عنوان یک درمان مکمل در نظر گرفته شده است (۱۰، ۱۱)، اما سوالی که مطرح است این است که با توجه به وضع بالینی این بیماران چه نوع ورزشی را می توان برای این افراد طراحی و اجرا نمود که ضمن ایمن بودن، کارآیی لازم در کنترل بعضی از این علائم از جمله فشارهای روانی نظیر استرس، اضطراب و افسردگی را در این بیماران داشته باشد؟ در یک مطالعه مروری که توسط Galvao و Newton در استرالیا انجام شد تاثیر مداخلات ورزشی طراحی شده در طی و بعد از درمان سرطان و میزان کارآیی آنها با توجه به نوع، تکرر و تناوب و شدت آن همراه با نتایج فیزیولوژیکی قابل انتظار ارزیابی شد (۹). کیفیت زندگی، دیسترس های

عاطفی، پارامترهای ایمونولوژیکی، ظرفیت هوازی و قدرت عضلانی، عملکرد قلبی عروقی و سطوح خستگی، از جمله متغیرهای مورد بررسی در این مطالعات بودند که اثر مثبت ورزش بر این متغیرها، در بعضی از این مطالعات تایید شده است، در بسیاری از آنها واحدهای مورد پژوهش بیمارانی بودند که دوره درمان خود را کامل کرده و تحت درمان نبودند، از این رو به نظر می رسد نسبت به بیماران تحت درمان وضعیت بهتری داشته، بنابراین نتایج، قابل مقایسه با بیماران تحت درمان نمی باشد، بعلاوه تقریباً در اکثر مطالعاتی هم که طی دوره درمان، به بررسی تاثیر ورزش پرداخته اند، از الگوی مشابهی در طراحی برنامه ورزشی استفاده شده است، به عنوان مثال بررسی تاثیر برنامه پیاده روی، موضوع تحقیق بسیاری از مطالعات انجام شده بخصوص در سرطان پستان بوده است (۹). Kolden و همکارانش معتقدند که استفاده از پروتکل های مشابه نظیر پیاده روی و رکابزدن بر روی ارگومتر را می توان از جمله محدودیت های پژوهش های قبلی دانست که لزوم طراحی برنامه های ورزشی جدید با کارآیی بیشتر را مطرح می کند (۴). با توجه به این مساله نیاز به بررسی و تحقیق در مورد طراحی و انتخاب جدیدترین و در عین حال موثرترین تکنیک های ورزشی جهت کاهش دیسترس های عاطفی بیماران سرطانی تحت درمان و به ویژه تحت شیمی درمانی احساس می شود. در ایران در زمینه بررسی اثرات ورزش بر دیسترس های عاطفی مبتلایان به سرطان تحت شیمی درمانی تحقیقی صورت نگرفته است، از این رو مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر برنامه ورزشی طراحی شده بر میزان استرس، اضطراب و افسردگی زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی درمانی انجام شده است.

### روش بررسی:

مطالعه حاضر، مطالعه ای نیمه تجربی با دو گروه

شاهد و آزمون است، که بر روی زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی درمانی سرپایی مراجعه کننده به مرکز انستیتو کانسر بیمارستان امام خمینی شهر تهران در سال ۱۳۸۵ انجام شده است.

از آنجا که پخش برنامه ورزشی در محیط پژوهش و دسترسی گروه شاهد به این برنامه امکان پذیر بود، ابتدا نمونه گیری گروه شاهد و سپس نمونه گیری گروه آزمون صورت گرفت. ۳۰ بیمار اول به عنوان گروه شاهد و ۳۰ بیمار بعد به عنوان گروه آزمون در نظر گرفته شد، اما تا پایان مدت پژوهش، ۴ نفر از مطالعه خارج شدند و در نهایت نتایج مطالعه بر اساس اطلاعات بدست آمده از دو گروه ۲۸ نفره استخراج شد. نمونه گیری به صورت غیر تصادفی و با توجه به ویژگی های مورد نظر برای واحدهای مورد پژوهش صورت گرفت، این ویژگی ها شامل موارد زیر بود:

بر اساس یافته های بالینی و مطالعات سیتولوژی و تشخیص پزشکی، مبتلا به مرحله ۰، ۱، ۲ و ۳ سرطان پستان باشند، ۱۸ تا ۶۵ سال بوده، همزمان با شیمی درمانی تحت درمان دیگر (پرتودرمانی، ایمنی درمانی و ...) قرار نداشته باشند، برنامه شیمی درمانی آنها حداقل شامل ۴ سیکل شیمی درمانی باشد، با توجه به گزارشات مندرج در پرونده، متاستازهای مغز و استخوان، بیماری های ناتوان کننده قلبی، تنفسی، کبدی، کلیوی مزمن و یا شواهدی از متاستاز به این نواحی و نیز تاریخچه ای از دمانس و بیماری های روانی نداشته و همزمان با شیمی درمانی تحت درمان با داروهای روانگردان نباشند، بیماران سابقه شرکت در تحقیقی مشابه را نداشته، قادر به تکلم و برقراری ارتباط بوده، سواد خواندن و نوشتن داشته و از همه مهمتر توان و تمایل شرکت در مطالعه را داشته باشند.

متغیر مستقل در پژوهش حاضر، برنامه ورزشی طراحی شده بود که از نظر نوع، شدت، تناوب و تکرار

حرکات ورزشی با توجه به شرایط جسمانی بیماران توسط پژوهشگر و با نظارت متخصص فیزیولوژی ورزش و نیز فیزیوتراپ انکولوژی پس از ۲ مرحله مطالعه مقدماتی و تایید ایمنی، کارآیی و سهولت انجام آن، طراحی شد. این برنامه ورزشی شامل ۳ مرحله متوالی شامل: حرکات گرم کننده (۴ دقیقه دو نرم و ۶ دقیقه حرکات کششی)، حرکات جنبشی (شامل یک سری تمرینات بدنی سبک در اندام های فوقانی و تحتانی است که در مراحل اولیه ۵ دقیقه بود و بتدریج تا پایان پژوهش در هفته ششم به ۱۰ دقیقه و در هفته نهم به ۱۵ دقیقه افزایش می یافت) و مرحله سرد کردن (شامل ۵ دقیقه حرکات آرام بخشی) بوده و از سه نوع موزیک متناسب با نوع تمرینات در مراحل سه گانه (گرم کردن، جنبش و سرد کردن) استفاده شد.

برنامه ورزشی فوق برای مدت ۹ هفته (۳ سیکل شیمی درمانی) ۳ تا ۵ هفته در روز طراحی شد و محتویات آن در هر ۳ هفته (یک سیکل) متفاوت بود. ۳ سی دی که هر یک حاوی برنامه ورزشی ۳ هفته ای بود تهیه و در آغاز هر سیکل شیمی درمانی به ترتیب در اختیار بیمار قرار داده می شد تا تمرینات ورزشی را در منزل بر اساس آنها بر هر سیکل روزانه یک بار و در هفته دوم روزانه ۲ بار انجام دهد. طول تمرینات ورزشی با ۲۰ دقیقه در زوز شروع و کم کم اضافه می شد تا به ۳۰ دقیقه در پایان روز برسد. داده ها در این پژوهش با استفاده از پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، چک لیست ثبت انجام فعالیت ورزشی و پرسشنامه DASS-21 جمع آوری گردید.

چک لیست ثبت انجام فعالیت ورزشی در گروه شاهد شامل جدولی حاوی روزهای هفته (برای ۳ هفته معادل یک سیکل شیمی درمانی) که در اختیار بیماران گروه شاهد قرار می گرفت تا بیماران در صورت انجام فعالیت ورزشی خاص، نوع و میزان

(مدت) آن را به ساعت در آن ثبت کنند.

چک لیست ثبت اجرای برنامه ورزشی در گروه  
آزمون شامل جدولی حاوی روزهای هفته (برای ۳ هفته  
معادل یک سیکل شیمی درمانی) مربوط به انجام برنامه  
ورزشی طراحی شده طی یک سیکل شیمی درمانی که  
در اختیار بیماران گروه آزمون قرار می گرفت تا بیماران  
در منزل بصورت روزانه دفعات انجام ورزش در طول  
روز، ساعت شروع، ساعت پایان، تعداد نبض در پایان  
ورزش و علت عدم انجام ورزش را در آن ثبت کنند.  
پرسشنامه استاندارد شده افسردگی، اضطراب و استرس  
(DASS-21)، این پرسشنامه شامل ۲۱ سوال در زمینه  
افسردگی (۷ سوال)، اضطراب (۷ سوال) و استرس (۷  
سوال) می باشد که روایی و پایایی آن در مطالعات  
متعدد خارجی و داخلی آزمون و تایید شده است  
(۱۶-۱۳).

پس از تهیه سی دی حاوی برنامه ورزشی،  
پژوهشگر بر اساس ویژگی های واحدهای مورد  
پژوهش، اقدام به نمونه گیری نمود. کل واحدهای  
مورد پژوهش از اولین روز انتخاب به عنوان واحد  
پژوهش، به مدت ۳ سیکل شیمی درمانی (۹ هفته)  
تحت مطالعه و پیگیری قرار گرفتند. در گروه  
شاهد طی مدت پژوهش (۳ سیکل شیمی درمانی)  
مداخله ای صورت نگرفت و تنها از پرسشنامه استرس،  
اضطراب و افسردگی در قبل و بعد از مداخله استفاده  
شد. در گروه آزمون، از برنامه ورزشی طراحی شده  
استفاده شد، به این ترتیب که پس از کسب نظر کمیته  
اخلاق دانشگاه و رضایت آگاهانه و اعلام تمایل  
بیمار برای شرکت در پژوهش، قبل از شروع شیمی  
درمانی، پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و بیماری و  
درمان تکمیل می شد، سپس کتابچه آموزشی تهیه  
شده (حاوی تمام اطلاعات فوق الذکر و نیز برنامه

ورزشی و نحوه انجام آن) در اختیار بیمار قرار  
می گرفت و برای آشنایی بیشتر و بهتر بیمار با نحوه  
انجام برنامه ورزشی، برنامه ضبط شده از طریق دوربین  
هندی کم برای بیمار پخش می شد تا بیمار در مورد  
چگونگی انجام هر یک از تمرینات ورزشی راهنمایی و  
توضیح لازم را دریافت دارد. در نهایت از بیمار خواسته  
می شد که پرسشنامه استرس، اضطراب و افسردگی را  
بعد از اتمام شیمی درمانی پر کند، سپس کتابچه  
آموزشی، سی دی شماره ۱ (حاوی برنامه ورزشی  
هفته ۱ تا ۳) و چک لیست اجرای برنامه ورزشی در  
اختیار بیمار قرار می گرفت تا در طول ۲۱ روز آینده،  
تا شروع سیکل بعدی خود برنامه را در منزل اجرا  
نموده و در چک لیست مربوطه ثبت کند و در  
مراجعه بعدی خود آن را به پژوهشگر تحویل دهد.  
۲۱ روز بعد بیمار جهت دریافت دومین سیکل شیمی  
درمانی خود مراجعه می کرد. چک لیست سیکل قبل  
تحویل و چک لیست دوره بعد به همراه سی دی  
شماره ۲ (حاوی برنامه ورزشی هفته ۴ تا ۶) در اختیار  
بیمار قرار می گرفت. دوره بعد (سومین سیکل شیمی  
درمانی بعد از انتخاب نمونه) نیز مشابه سیکل دوم بود،  
به این ترتیب که بیمار ۳ هفته بعد برای دریافت سیکل  
سوم خود مراجعه می نمود، چک لیست دوره قبلی  
تحویل گرفته می شد و سی دی شماره ۳ (حاوی برنامه  
ورزشی هفته ۷ تا ۹) به همراه چک لیست جدید در  
اختیار بیمار قرار می گرفت. در دوره چهارم، چک  
لیست دوره قبل تحویل گرفته می شد و آخرین مرحله از  
سنجش استرس، اضطراب و افسردگی پس از اتمام  
چهارمین سیکل شیمی درمانی در بیمارستان و در  
حضور پژوهشگر صورت می گرفت. داده های به  
دست آمده با استفاده از آزمون های آماری t مستقل و  
کای دو تجزیه و تحلیل شد.

## یافته ها:

قبل از مداخله بین دو گروه از نظر مشخصات دموگرافیک بیماری و درمان اختلاف معنی داری مشاهده نشد. داده های حاصل از آزمون آماری  $t$  مستقل، تفاوت آماری معنی داری را در میزان استرس، اضطراب و افسردگی بین دو گروه شاهد و آزمون در مرحله قبل از مداخله نشان نداد، اما بعد از مداخله

جدول شماره ۱: مقایسه میزان استرس، اضطراب و افسردگی، قبل و بعد از مداخله در دو گروه

متغیر	گروه و زمان		شاهد		آزمون	
	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد
استرس	۱۰/۰۷±۵/۳۳	۱۰/۸۲±۵/۴۶	۸/۲۱±۵/۰۴	۷/۲۵±۴/۴۲*		
اضطراب	۵/۹۶±۴/۷۶	۷/۰۷±۴/۸	۵/۵۰±۳/۴۳*	۴/۰۷±۲/۷۲*		
افسردگی	۶/۵۰±۵/۲۷	۷/۳۲±۵/۱۳	۵/۷۱±۴/۵۰	۳/۸۲±۳/۸۳*		

- مقادیر به صورت "انحراف معیار± میانگین" می باشد.  $P < ۰/۰۰۱$  نسبت به گروه شاهد. - گروه شاهد: بدون انجام مداخله - گروه آزمون: اجرای برنامه ورزشی طراحی شده در طی ۹ هفته (سه سیکل شیمی درمانی).

جدول شماره ۲: سطوح امتیازات استرس، اضطراب و افسردگی قبل و بعد از مداخله در گروه شاهد و آزمون

متغیر	سطوح / امتیاز		گروه شاهد		گروه آزمون	
	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد
استرس	ضعیف (۱-۷)	۴۲/۹٪	۲۵٪	۴۲/۹٪	۵۰٪	
	متوسط (۸-۱۴)	۲۸/۶٪	۵۰٪	۴۲/۹٪	۴۶/۴٪	
	شدید (۱۵-۲۱)	۲۸/۶٪	۲۵٪	۱۴/۳٪	۳/۶٪	
اضطراب	ضعیف (۱-۷)	۶۴/۳٪	۶۴/۳٪	۷۵٪	۸۵/۷٪	
	متوسط (۸-۱۴)	۲۸/۶٪	۲۵٪	۲۵٪	۱۴/۳٪	
	شدید (۱۵-۲۱)	۷/۱٪	۱۰/۷٪	۰٪	۰٪	
افسردگی	ضعیف (۱-۷)	۵۷/۱٪	۶۰/۷٪	۷۱/۴٪	۸۵/۷٪	
	متوسط (۸-۱۴)	۳۲/۱٪	۲۵٪	۲۸/۶٪	۱۴/۳٪	
	شدید (۱۵-۲۱)	۱۰/۷٪	۱۴/۳٪	۰٪	۰٪	

- گروه شاهد: بدون انجام مداخله - گروه آزمون: اجرای برنامه ورزشی طراحی شده در طی ۹ هفته (سه سیکل شیمی درمانی).

نتایج حاصل از آزمون آماری t مستقل تفاوت آماری معنی داری را نشان داد (جدول شماره ۱).

در خصوص سطوح امتیاز مربوط به استرس، اضطراب و افسردگی واحدهای مورد پژوهش، تحلیل داده ها نشان می دهد که در گروه شاهد قبل از مداخله، ۵۷/۲ درصد واحدها، استرس متوسط تا شدید داشتند که بعد از مداخله این میزان به ۷۵ درصد افزایش یافت، در حالی که در گروه آزمون قبل از مداخله ۵۷/۲ درصد واحدها، استرس متوسط تا شدید داشتند که بعد از مداخله این میزان به ۵۰ درصد کاهش یافت. در گروه شاهد قبل از مداخله، ۳۵/۷ درصد واحدها، اضطراب متوسط تا شدید داشتند که این میزان بعد از مداخله تغییری نکرد، در حالی که در گروه آزمون قبل از مداخله ۲۵ درصد واحدها، اضطراب متوسط تا شدید داشتند که این میزان بعد از مداخله به ۱۴/۳ درصد کاهش یافت. در گروه شاهد قبل از مداخله، ۴۲/۸ درصد واحدها، افسردگی متوسط تا شدید داشتند که بعد از مداخله این میزان به ۳۹/۳ درصد کاهش یافت، در حالی که در گروه آزمون قبل از مداخله ۲۸/۶ درصد واحدها، افسردگی متوسط داشتند که این میزان بعد از مداخله به ۱۴/۳ درصد کاهش یافت (جدول شماره ۲).

### بحث:

ورزش، فعالیت بدنی طراحی شده و دارای ساختار است که قابلیت تکرار داشته و به منظور بهبود وضعیت جسمی و روانی، حفظ و ارتقا سلامتی و حتی به عنوان جزیی از برنامه درمانی در بیماری های مختلف استفاده می شود، بطوری که در طی سال های اخیر فعالیت بدنی به عنوان یک بخش مهم مراقبتی در بیماری های مختلف وارد شده است. ورزش به عنوان بخش اصلی در برنامه های بازتوانی قلب و نیز یک عنصر مهم در فیزیوتراپی به دنبال جراحی، سوختگی،

حملات قلبی و مغزی و انواع دیگری از بیماری های مزمن نظیر آرتریت، دیابت و مشکلات تنفسی است، از سوی دیگر ورزش می تواند به اصلاح عوامل خطر در بیماری های مزمن و ارتقای سلامتی کمک کند و به عنوان مداخله ای رفتاری و مکمل درمان نقش مهمی در بهبود وضعیت روانی و افزایش کیفیت زندگی بیماران سرطانی داشته باشد (۴). به عبارت دیگر، فعالیت بدنی و ورزش با ایجاد تغییراتی همچون افزایش توده عضلانی و حجم پلاسما، بهبود تهویه و خورسانی ریه، افزایش ذخیره قلبی، افزایش غلظت آنزیم های اکسیداتیو کننده عضلانی و تحریک تولید عوامل خونساز، سبب کاهش خستگی های ذهنی و جسمی بیمار گشته، احساس کنترل، استقلال و اعتماد به نفس را در بیمار سرطانی افزایش داده، سبب تطابق بهتر با بیماری، بهبود تصور ذهنی از خود، بهبود توانایی تمرکز و افزایش کیفیت خواب شده و با کاهش ترس، استرس، اضطراب و افسردگی سبب بهبود وضعیت خلقی و به دنبال آن بهبود ظرفیت عملکردی و کیفیت زندگی بیمار می شود (۴، ۱۷، ۱۸).

نتایج حاصل از مطالعه حاضر نیز گویای این مطلب است که میزان استرس، اضطراب و افسردگی زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی درمانی گروه آزمون که برنامه ورزشی طراحی شده را طی مدت ۳ سیکل شیمی درمانی به صورت روزانه انجام می دادند، کمتر از بیماران گروه شاهد بوده، به عبارت دیگر برنامه ورزشی طراحی شده در کاهش میزان استرس، اضطراب و افسردگی بیماران مورد مطالعه در این پژوهش موثر بوده است. این نتایج با یافته های حاصل از مطالعه Dimeo و همکارانش که به بررسی تاثیر رکاب زدن بر روی ارگومتر در حالت خوابیده به پشت روزانه ۳۰ دقیقه بر خستگی و وضعیت های روحی این بیماران پرداختند مطابقت دارد (۱۹). این در حالی است که برنامه ورزشی طراحی شده در مطالعه حاضر نیازی به

ابزار خاص نداشته و به راحتی در منزل قابل انجام می باشد.

در تحقیق Mock و همکاران نیز پیاده روی در منزل بر خستگی و دیسترس های عاطفی زنان مبتلا به سرطان پستان موثر بوده و پیاده روی توانست به میزان قابل توجهی منجر به بهبود عملکرد فیزیکی و نیز کاهش خستگی و دیسترس عاطفی بیماران نسبت به قبل از مداخله شود (۱۲).

نتایج حاصل از مطالعه Kolden و همکارانش نیز که در ایالات متحده آمریکا و با هدف تعیین تاثیر برنامه ورزشی گروهی (Group exercise training) طراحی شده در گروهی از زنان مبتلا به سرطان پستان اولیه به صورت مطالعه مقدماتی انجام شد، کاهش استرس و افسردگی، افزایش حس خوب بودن، بهبود عملکرد و افزایش کیفیت زندگی را در این گروه نشان می دهد (۴). در مطالعه فوق، واحدهای مورد پژوهش تحت درمان نبودند، از این رو به نظر می رسد نسبت به بیماران تحت درمان وضعیت بهتری داشته و به همین دلیل امکان انجام حرکات سنگین نظیر کار با وزنه فراهم بوده است، زیرا به دلیل شرایط نامناسب جسمی در بیماران تحت درمان بویژه تحت شیمی درمانی نمی توان براحتی کار با وزنه را توصیه نمود، از سوی دیگر عدم وجود گروه کنترل، نیاز به مراجعه به مکان خاص جهت انجام ورزش بصورت گروهی و نیاز به نظارت دقیق و مستمر فیزیوتراپ طی ورزش (به دلیل کار با وزنه) از محدودیت های این برنامه طراحی شده است که امکان توصیه عمومی آن در مبتلایان به سرطان پستان تحت درمان به ویژه شیمی درمانی را کاهش می دهد، این در حالی است که در مطالعه حاضر افراد شرکت کننده، بیماران تحت شیمی درمانی بوده و با توجه به شرایط جسمانی آنها از برنامه ورزشی طراحی شده استفاده گردید که نیازی به نظارت مستقیم فیزیوتراپ نداشته و

براحتی در منزل قابل انجام بوده است.

Pinto و همکارانش نیز کارآیی فعالیت بدنی را در ۸۶ بیمار مبتلا به مراحل ۰ تا ۲ سرطان پستان که دوره درمان خود را کامل کرده و تحت درمان نبودند، طی یک کار آزمایی بالینی تصادفی بررسی کردند. نتایج، افزایش کارآیی، بهبود تصور ذهنی از بدن، بهبود خلق و بهبود وضعیت روانی نمونه ها را نشان داد که اثر مهمی در ارتقا بهبودی این افراد داشت (۲۰). واحدهای مورد پژوهش در این مطالعه تحت درمان نبودند، بنابراین نسبت به بیماران تحت درمان وضعیت مناسب تری را خواهند داشت، از سوی دیگر امکان انجام دوچرخه سواری و شنا براحتی برای همه وجود ندارد، بخصوص در بیماران تحت شیمی درمانی برای پیشگیری از مشکلات پوستی و عفونت، شنا توصیه نمی شود، از این رو به نظر می رسد قابلیت اجرایی چنین برنامه ای در بیماران تحت شیمی درمانی کم باشد و نیاز به برنامه های ورزشی دیگر با قابلیت اجرایی بیشتر و ایمنی بهتر می باشد، این در حالی است که در طراحی برنامه ورزشی مورد استفاده در مطالعه حاضر، موارد فوق در نظر گرفته شده است و نتایج حاصل نشان می دهد که این برنامه نیز نظیر پیاده روی، دوچرخه سواری و شنا در کاهش واکنش های عاطفی بیماران شرکت کننده در این مطالعه (بیماران تحت شیمی درمانی) موثر بوده است.

در مطالعه Segar و همکارانش گروه ورزش های هوازی (قلبی - عروقی) در زنان مبتلا به سرطان پستان که درمان خود را نیز کامل کرده بودند، بطور معنی داری افسردگی و اضطراب کمتری در مقایسه با گروه شاهد داشتند، اما تفاوتی بین گروه ورزش با گروهی که ورزش همراه با مداخله رفتاری ارائه شد، نبود. بعد از اینکه مداخله ورزش بصورت متقاطع در گروه شاهد نیز انجام شد، کاهش قابل توجهی در میزان افسردگی و

اضطراب آنها دیده شد که باعث کنترل وضعیت های روحی روانی آنان گردید (۲۱).

اما مطالعه Thorsen و همکارانش که در نروژ و با هدف تعیین کارآیی فعالیت بدنی بر روی سلامت قلبی ریوی و کیفیت زندگی در مبتلایان به سرطان سنین جوانی و میانسالی کمی بعد از شیمی درمانی انجام شد، هیچ تفاوت آماری معنی داری بین دو گروه از نظر دیسترس ذهنی مشاهده نشد که محققان این پژوهش علل احتمالی آن را مربوط به انتخاب نمونه ها (انواع سرطان ها و ترکیب هر دو جنس) و نوع و زمان مداخله ذکر کردند (۲۲). به نظر می رسد پاسخ زنان و مردان به تمرینات ورزشی به دلیل تفاوت ذاتی در ساختار، قدرت و مقابله بدنی متفاوت بوده و اگر در طراحی برنامه های ورزشی به این نکته توجه نشود و برنامه ای یکسان در دو جنس اجرا گردد ممکن است برای زنان سنگین و یا بالعکس برای مردان سبک بوده و به این ترتیب تاثیر برنامه ورزشی در کنترل پارامترهای مختلف از جمله واکنش های عاطفی بدرستی بررسی و تعیین نخواهد شد، از این رو اگر واحدهای مورد پژوهش از نظر نوع سرطان و جنس یکسان نباشند، نتایج تحقیق دقیق و قابل اعتماد نخواهد بود (۲۳، ۲۴). در مطالعه حاضر جهت کنترل این مساله پژوهشگر مطالعه خود را صرفاً بر روی زنان انجام داده است و از آنجا که در میان زنان نیز سرطان پستان شایع ترین سرطان می باشد (۲)، گروه هدف مبتلایان به سرطان پستان تحت شیمی درمانی در نظر گرفته شد و از برنامه ورزشی طراحی شده که بر خلاف مطالعه Thorsen و همکارانش پیاده روی و دوچرخه سواری نبوده، جهت کنترل واکنش های عاطفی در این بیماران استفاده شد که طبق نتایج ذکر شده، در کاهش واکنش های عاطفی بیماران

شرکت کننده در این مطالعه موثر بوده است. با توجه به اینکه ورزش یک روش غیر دارویی، غیر تهاجمی و کم هزینه در کاهش دیسترس های عاطفی و ارتقای کیفیت زندگی بوده و براحتی قابل آموزش به بیمار از طریق پرسنل درمانی از جمله پرستاران می باشد و با عنایت به نتایج حاصل از این پژوهش پرستاران می توانند از برنامه ورزشی طراحی شده جهت کنترل و کاهش استرس، اضطراب و افسردگی در مبتلایان به سرطان پستان تحت شیمی درمانی استفاده نمایند، اما با توجه به تعداد کم نمونه ها در مطالعه حاضر و جهت کسب اطمینان بیشتر در خصوص کارآیی برنامه ورزشی فوق، انجام مطالعات دیگر با تعداد نمونه های بیشتر توصیه می شود.

### نتیجه گیری:

بر اساس نتایج، برنامه ورزشی طراحی شده در کاهش میزان استرس، اضطراب و افسردگی زنان مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی درمانی شرکت کننده در این پژوهش موثر بوده است.

### تشکر و قدردانی:

از کلیه بیمارانی که در انجام این پژوهش صدقانه همکاری نمودند، از همکاری صمیمانه پرستاران و سایر پرسنل انستیتو کانسر مجتمع بیمارستانی امام خمینی تهران سرکار خانم موسویان، سرکار خانم دکتر خلیلی، سرکار خانم مسلمی، سرکار خانم شکوری، سرکار خانم اولیایی و سایر عزیزان جهت انجام این پژوهش تشکر و قدردانی می شود. همچنین از حمایت های مادی و معنوی گروه پرستاری و معاونت محترم پژوهشی دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس در انجام این پژوهش، صمیمانه تشکر و قدردانی می گردد.



## منابع:

1. Basavanthappa BT. Medical surgical nursing. NewDelhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) LTD; 2003. p: 111-12.
2. Kruk J, Aboul-Enein HY. Psychological stress and the risk of breast cancer: a case-control study. *Cancer Detect Prev*. 2004; 28(6): 399-408.
3. W.H.O. Cancer. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/print.html> (received at: 20 Jan 2007).
4. Kolden GG, Strauman TJ, Ward A, Kuta J, Woods TE, Schneider KL, et al. A pilot study of group exercise training (GET) for women with primary breast cancer: feasibility and health benefits. *Psychooncology*. 2002 Sep-Oct; 11(5): 447-56.
5. Servaes P, Verhagen C, Bleijenberg G. Fatigue in cancer patients during and after treatment: prevalence, correlates and interventions. *Eur J Cancer*. 2002 Jan; 38(1): 27-43.
6. Okamura M, Yamawaki S, Akechi T, Taniguchi K, Uchitomi Y. Psychiatric disorders following first breast cancer recurrence: prevalence, associated factors and relationship to quality of life. *Jpn J Clin Oncol*. 2005 Jun; 35(6): 302-9.
7. Ream E, Richardson A. From theory to practice: designing interventions to reduce fatigue in patients with cancer. *Oncol Nurs Forum*. 1999 Sep; 26(8): 1295-303.
8. Ream E, Richardson A, Alexander-Dann C. Facilitating patients' coping with fatigue during chemotherapy-pilot outcomes. *Cancer Nurs*. 2002 Aug; 25(4): 300-8.
9. Galvao DA, Newton RU. Review of exercise intervention studies in cancer patients. *J Clin Oncol*. 2005 Feb; 23(4): 899-909.
10. Watson T, Mock V. Exercise as an intervention for cancer-related fatigue. *Phys Ther*. 2004 Aug; 84(8): 736-43.
11. Knols R, Aaronson NK, Uebelhart D, Fransen J, Aufdemkampe G. Physical exercise in cancer patients during and after medical treatment: a systematic review of randomized and controlled clinical trials. *J Clin Oncol*. 2005 Jun; 23(16): 3830-42.
12. Mock V, Pickett M, Ropka ME, Muscari Lin E, Stewart KJ, Rhodes VA, et al. Fatigue and quality of life outcomes of exercise during cancer treatment. *Cancer Pract*. 2001 May-Jun; 9(3): 119-27.
13. Crawford JR, Henry JD. The depression anxiety stress scales (DASS): normative data and latent structure in a large non-clinical sample. *Br J Clin Psychol*. 2003 Jun; 42(Pt 2): 111-31.
14. Antony MA, Cox BJ, Bieling PJ, Swinson RP, Enns MW. Psychometric properties of the 42-item and 21-item versions of the depression, anxiety, stress scale in clinical groups and a community sample. *Psychologica Assess*. 1998; 10(2): 176-81.
۱۵. صاحبی علی، اصغری محمدجواد، سالاری راضیه سادات. اعتباریابی مقیاس افسردگی، اضطراب و تنیدگی آزمون (DASS-21) برای جمعیت ایرانی. روانشناسان ایرانی. تابستان ۱۳۸۴، ۴: ۲۹۹-۳۱۲.
۱۶. عاقبتی ناهید. بررسی تاثیر لمس درمانی بر میزان درد و علائم روانی (افسردگی، اضطراب و استرس) بیماران مبتلا به سرطان بستری در بیمارستان. پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش پرستاری دانشگاه تربیت مدرس. ۱۳۸۴.

17. Porock D, Kristjanson LJ, Tinnelly K, Duke T, Blight J. An exercise intervention for advanced cancer patients experiencing fatigue: a pilot study. *J Palliat Care*. 2000 Autumn; 16(3): 30-6.
18. Visovsky C, Dvorak C. Exercise and cancer recovery. *Online J Issues Nurs*. 2005 Mar; 10(2): 7.
19. Dimeo FC, Stieglitz RD, Novelli-Fischer U, Fetscher S, Keul J. Effects of physical activity on the fatigue and psychologic status of cancer patients during chemotherapy. *Cancer*. 1999 May; 85(10): 2273-7.
20. Pinto BM, Frierson GM, Rabin C, Trunzo JJ, Marcus BH. Home-based physical activity intervention for breast cancer patients. *J Clin Oncol*. 2005 May; 23(15): 3577-87.
21. Segar ML, Katch VL, Roth RS, Garcia AW, Portner TI, Glickman SG. et al. The effect of aerobic exercise on self-esteem and depressive and anxiety symptoms among breast cancer survivors. *Oncol Nurs Forum*. 1998 Jan-Feb; 25(1): 107-13.
22. Thorsen L, Skovlund E, Strømme SB, Hornslien K, Dahl AA, Fossa SD. Effectiveness of physical activity on cardiorespiratory fitness and health-related quality of life in young and middle-aged cancer patients shortly after chemotherapy. *J Clin Oncol*. 2005 Apr; 23(10): 2378-88.
23. De Jong N, Courtens AM, Abu-Saad HH, Schouten HC. Fatigue in patients with breast cancer receiving adjuvant chemotherapy: a review of the literature. *Cancer Nurs*. 2002 Aug; 25(4): 283-97.
24. Jacobsen PB, Hann DM, Azzarello LM, Horton J, Balducci L, Lyman GH. Fatigue in women receiving adjuvant chemotherapy for breast cancer: characteristics, course and correlates. *J Pain Symptom Manage*. 1999 Oct; 18(4): 233-42.